

Análisis y Diseño de Circuitos Analógicos 1

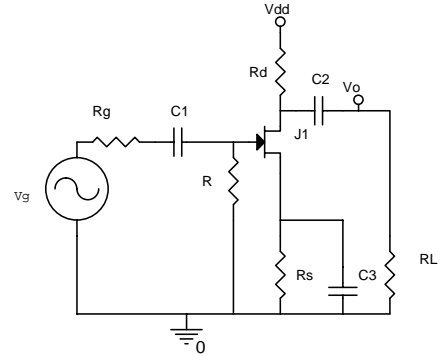
LABORATORIO 7: PRÁCTICA DE JFET

Para todas las prácticas, sea un JFET 2N5457, $V_{dd}=15V$, $R_L=10K$, $R_g=50\Omega$. Se desea una frecuencia de corte inferior de 1Khz

Práctica 1: Circuito autopolarizado por fuente:

ANTES DEL LABORATORIO

- Calcule R_s , R y R_d Para $I_{dq}(\text{máximo})=1\text{mA}$, una ganancia $|v_o/v_g|>2$ y una impedancia de entrada $Z_i >1M\Omega$. Si el transistor elegido tuviera $I_{dss}=3\text{mA}$ y $V_p=-5V$, cuál es la máxima excursión que puede obtener sobre la carga sin cortar ni ingresar en la zona de triodo?



EN EL LABORATORIO

- Arme el circuito y mida el punto de polarización.
- Ídem al cambiar el FET
- Ídem al variar V_{dd} .
- Mida las variaciones del punto de polarización al calentar el encapsulado.
- Inyecte una señal de 5Khz y mida a esa frecuencia la ganancia, impedancia de entrada y de salida del circuito.
- Mida la frecuencia de corte superior.

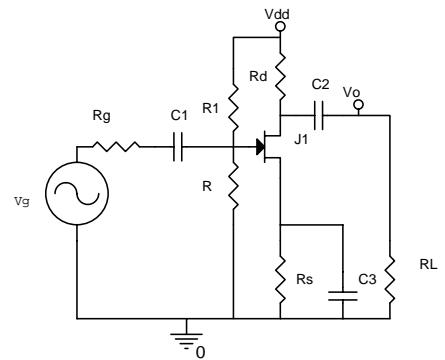
Práctica 2: Circuito de polarización fija:

ANTES DEL LABORATORIO

- Recalcule R_s , R , R_1 (manteniendo R_d y Z_i) Para $0.6\text{mA} < I_{dq} < 1.5\text{mA}$.

EN EL LABORATORIO

- Repetia b) a g) de la práctica 1.

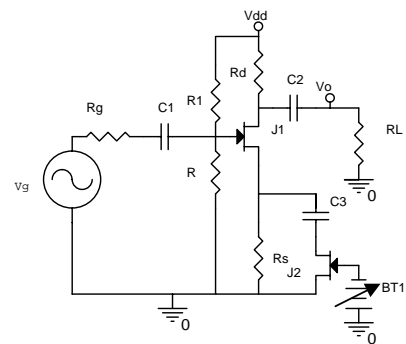


Práctica 3: Deriva térmica nula y variación de ganancia

Suponga $V_p=-5V$, $I_{dss}=5\text{mA}$.

ANTES DEL LABORATORIO

- Calcule la corriente de polarización que ofrece deriva térmica nula.
- Recalcule R_s y R_d para obtener esta corriente de polarización y excursión simétrica.
- Suponga que la resistencia de salida r_o del FET J_2 varía $1Kohm < r_o < \infty$, cuando BT_1 varía entre cero y $-V_p$. Calcular la variación de ganancia v_o/v_g que obtendrá.



EN EL LABORATORIO

- Arme el circuito y verifique punto polarización y ganancia para BT_1 variando entre cero y 10v.

Notas:

Elementos necesarios que debe traer al laboratorio: Capacitores, resistencias de polarización y de carga.